



Examensarbete inom Lantmästarprogrammet

SVERIGESTALLET ELLER UPPBUNDET

SWEDEN COW HOUSE OR ATTACHED COWS

Håkan Brolin

**Examinator:
Universitetsadjunkt Jan Larsson**

**Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi Alnarp 2005**

FÖRORD

Jag har själv varit intresserad av mjölkproduktion och ville därför göra en jämförelse av två olika byggalternativ. Ett alternativ där man inhyser nötkreaturen i befintliga stallar och mjölkar uppbundet. I det andra alternativet så bygger man ett nytt stall för mjölkkorna och dom mjölkas av en robot.

Ett varmt tack riktas till Rolf Hansson, marknadschef på De Laval, som har tagit fram ritningar och kalkyler över Sverigestallet.

Jan Larsson har varit handledare och examinator

Alnarp 2005 April

Håkan Brolin

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Innehållsförteckning	2
Sammanfattning	3
Summary	4
Historik	5
Mål/Syfte, Avgränsning	6
Litteraturstudie	7-10
<u>Sverigestallet</u>	
Varför tog Bygglant och DeLaval fram Sverigestallet?	11
Olika stallar med 60 kor och 1 VMS	11
Rekrytering	12
<u>Uppbundet system</u>	
Kor, Kvigor	12
Småkalvar/kalvningsbox, Vatten	13
Material och metod	14
<u>Resultat</u>	
Sverigestallet, Uppbundet	15
Diskussion	16-18
<u>Referenser</u>	
Skriftliga	19
Muntliga, Studiebesök	20
<u>Offert</u>	
Offert 1 Gödselbrunn	21
Offert 2 Vattenbrunn	22
<u>Kalkyler</u>	
Kalkyl 1 Sverigestallet, kor	23
Kalkyl 2 Sverigestallet, rekrytering	24-26
Kalkyl 3 Uppbundet, kor	27-29
Kalkyl 4 Uppbundet, rekrytering	30-32
<u>Bilagor</u>	
Bilaga 1 Monteringsarbeten	33
Bilaga 2 Situationsplan	34
Bilaga 3 Nuvarande ladugård	35
Bilaga 4 Sverigestallet, 62 kor	36
Bilaga 5 Sverigestallet, 58 kor	37
Bilaga 6 Rekryteringsstallar	38
Bilaga 7 Uppbundet, kalvningsbox	39
Bilaga 8 Rekryteringsstall, kalvhyddor	40

SAMMANFATTNING

När jag fick chansen att skriva ett examensarbete så ville jag skriva om något som jag både var intresserad av och har nytta av i framtiden. I och med jag tror att det kommer att bli svårt att kunna bedriva mjölkproduktion i framtiden med 28 kor så ville jag undersöka möjligheten att utöka antalet kor. Jag ville även jämföra denna kostnad med att bygga ett nytt lösdriftsstall där kossorna mjölkas av en robot. Till båda stallalternativen så behöver man även bygga något åt rekryteringsdjuren, detta har jag också gjort ritningar och kalkyler på. Den aktuella gården heter Lilla Djupsås och ligger i Västergötland. Idag så jobbar det två personer på gården.

Kostnaden att bygga ett lösdriftsstall med robot blev 64 497 kronor per koplats (62 kor) och då ingår mjöltkanken, pumpbrunnen och flytgödselbrunnen i den kalkylen.

Rekryteringsstallen skulle kosta 3 380 kronor per plats.

I det uppbundna systemet så skulle det kosta 2 281 kronor per koplats (47 kor) och rekrytering skulle kosta 4 909 kronor per djurenhet.

Anledningen till att det är så stor skillnaden mellan det uppbundna systemet och att ha kossorna i lösdrift är att man behöver bygga en ny ladugård och köpa en mjölkkningsrobot i det ena alternativet, medan i det andra alternativet behöver man bara bygga om lite i befintlig ladugård. Även om detta är billigt att bygga så blir det väldigt tungjobbat och det skulle behövas två personer som skötte djuren. Som det ser ut idag så är det inte lätt att få tag på en duktig djurskötare, så jag tror framtiden är att bygga ett lösdriftsstall med robot.

SUMMARY

When I got the opportunity to write this examination did I want to write about something that I both was interest in and also can use in the future. I think it's going to be difficult to carry on the milk production with only 28 cows. I wanted to investigate the possibility to increase the herd of cows. I also wanted to compare this cost with a new cow house the cows where milked with a robot. To both alternatives you also have to build something for the recruiting. I have also done some drawings and calculations on that. The current farm is called Lilla Djupsas and are placed in Vastergotland. Today it's works two people on the farm.

The cost to build a new cow house with a robot was 64 497:- SEK/cow place (62 cows). The milk tank, pump burnt and the big burnt are included in the calculations. The recruiting building should cost 3 380:- SEK/place.

In the old cow house was the rebuilding cost 2 281:- SEK/cow place and the recruiting building should cost 4 909:- SEK/place.

The reason why it's a so big difference between the both alternatives is because you need to build a new cow house in one alternative. In the other alternative you only need to do some small adjustments. Even if this is sheep to build, so is the running costs larger, because it needs two people who handle the animals. As it looks today it's not so easy to employ a cowman, so I think the future is to build a Sweden Cow house with a robot.

HISTORIK

Min farfar (Bertil Brolin) köpte Lilla Djupsås 1939 och tillträdde på gården 1940. På gården fanns då 12-13 kor. Min fader (Jan-Sture Brolin) som är yngst i en syskonskara utav sex syskon, köpte gården av Bertil 1977. Jan-Sture byggde om och ut ladugården 1980 så att det fick plats 24 kor plus rekrytering i långbås. 1986 så köpte Jan-Sture till en granngård på ca 20 ha. 1999 så förlängde vi ladugården med fyra meter och satte in kortbås till kossorna och rekryteringen. I och med förlängningen av ladugården så fick vi plats med 28 kor. Bakgrunden till denna utbyggnad var dom nya djurskyddsbestämmelserna. Långbåsen som vi hade innan var 1.10 breda och det nya måttet för mjölkkor är 1.20. Sedan var båspallen för kort till att sätta in långbås igen så det blev kortbås. Sedan så mjölkar kossorna 500 liter mer per år i kortbås än i långbås. Detta beror på att dom har tillgång till foder och vatten hela dygnet. Avkastningen ligger i dag på 9 000 liter mjölk per ko och år. Som det ser ut idag så arbetar två personer Anita Brolin (-46) och Jan-Sture Brolin(-43) på gården. Gården ligger i Västergötland, närmare bestämt Essunga.

Gården storlek är idag:

Åkermark	38 ha
Skog	1 ha
Skogsimpediment	2 ha
Tomt och övrig mark	6 ha
Arrende (betesmarker)	9,2 ha
Totalt	56,2 ha

Lagringskapacitet gödsel

Urin

Lilla Djupsås	190 m3
Arrenderat	115 m3

Fast

Lilla Djupsås	200 m2
Arrenderat	145 m2

MÅL/SYFTE

När jag fick chansen att skriva ett examensarbete så ville jag skriva om något som jag både var intresserad av och har nytta av i framtiden. I och med jag tror att det kommer att bli svårt att kunna bedriva mjölkproduktion i framtiden med 28 kor så ville jag undersöka möjligheten att utöka antalet kor. När De Laval och Bygglant tog fram Sverigestallet som skulle kunna ge en lägre byggkostnad per koplats (upp till 30% billigare), så var detta ett mycket intressant byggnadsalternativ. Jag ville också undersöka om det gick och utöka antalet kor i befintliga stallar och vad detta skulle kosta.

AVGRÄNSNING

För att examensarbetet inte ska bli för stort så har jag valt att inte ta med något om olika utfodringssystem utan jag fodrar med rundbalar i båda alternativen. Detta görs för att varje bal kostar lika mycket att pressa och antalet balar är anpassade efter hur många nötkreatur som finns i stallet. Därför blir kostnaden per ko lika stor i båda alternativen. Jag har inte räknat på något alternativ där mjölkgrup ingår. Anledningen till detta är att jag inte riktigt trivs att mjölka i grop, så därför är detta inte ett intressant alternativ. Jag har heller inte räknat på hur mycket mark som behövs till foder och hur stor spridningsarealen behöver vara.

LITTERATURSTUDIE

Det är ganska svårt och göra en litteraturstudie när arbetet framförallt handlar om en enskild gård. Men jag tänkte ändå skriva lite generellt om mjölkproduktion i Sverige.

(<http://www.atl.nu/Article.jsp?article=29053>)

I Sverige så finns det 8 955 mjölkproducenter och dessa producerar totalt 3 218 miljoner kg mjölk under 2004. Genomsnittet för varje mjölkproducent var 3 218 000 / 8 955 ~ 359.35 ton mjölk under 2004 och denna siffra är på väg uppåt. Västra Götalands län är det länet med flest mjölkbönder, totalt 1 616 stycken var dom i dec -04. Kalmar län är det länet som ökar mest, närmare bestämt med hela 16 procent. Något som är intressant är att större delen (70%) av Sveriges mjölkproduktion är förlagd på dom 9 sydligaste länen.

(<http://www.svenskmjolk.se/press/IE/Pressmeddelande.asp>)

Svensk Mjölk har gjort en undersökning om hur ungdomar ser på svensk mjölk. Totalt så var det 247 personer som svarade i ålderskategorin 16-24 år. Något som ungdomarna tycker är väldigt viktig är att kossorna går ute på bete under sommarhalvåret. Hela 93 procent tror att detta påverkar kvalitén och smaken positivt. Världens godaste mjölk produceras i Sverige tyckte tre av fyra och 58 procent vill ha svensk mjölk. Om de inte får detta så skulle de sluta dricka mjölk. Om de svenska mjölkproducenterna skulle sluta så tror 85 procent att det skulle bli sämre mat ute i butikshyllorna.

(<http://svenskmiolk.se/press/IE/Pressmeddelande.asp>)

Med en effektivt avelsplan och en bra balanserad foderstat så håller sig de svenska kossorna väldigt friska, detta har även lett till att avkastningen har ökat. Som utvecklingen ser ut idag så är det många mjölkbönder som lägger av och dom som fortsätter ökar antalet kor. Vi har även ett bra odlingslandskap för att bedriva mjölkproduktion i.

(<http://www.svenskmjolk.se/press/IE/Index.asp>)

De största besättningarna i EU-15 finns i Danmark, Holland och Storbritannien. Där Danmark har den största medelkobesättningen. De minsta besättningarna återfinns i Grekland, Finland, Portugal, Spanien och Österrike.

När Sverige gick med i EU (1995) så fick man även ett kvotsystem för mjölkinvägning och Sverige har en mjölkkvot på 3 300 miljoner kg mjölk. Under dessa år så har vi inte varit över kvoten någon gång, fast det var ganska nära 1999-2001 då vi utnyttjade 99,6-99,9% av den tilldelade kvoten. Idag så nyttjar vi cirka 97% av kvoten.

Som det har varit på de senaste åren så har antalet besättningar minskat men mängden invägd mjölk hållit sig på en ganska konstant nivå. Detta beror på antalet kor har ökat i varje besättning t.ex. 98-99 så fanns det 157 gårdar som levererade över 1 000 ton mjölk och 03-04 så var dom 334 stycken. Den största gruppen (45% av alla gårdar) levererar mellan 200-500 ton mjölk årligen.

De län i Sverige som levererar mest mjölk är Hallands, Kalmars och Östergötlands län och alla dessa tre län levererar över 450 ton per lantbrukare och år. De län som har

tappat mest i produktion (över 15%) är Dalarnas, Stockholms, Uppsala, Västmanlands och Örebro län.

Tabell 1.

Mjölkinvägningen i olika län under åren 1995-2004.

Mjölkinvägning per län

Län	Invägd mjölk 1995 Milj kg	Invägd mjölk 2003 Milj kg	Invägd mjölk 2004 Milj kg	Förändring i procent jämfört med 1995
Stockholms län	47,8	41,6	40,4	-15,3
Uppsala län	108,8	94,5	92,1	-15,3
Södermanlands län	118,6	99,1	100,4	-15,3
Östergötlands län	207,8	230	234,4	12,8
Jönköpings län	234,5	256,2	259,7	10,8
Kronobergs län	115,5	118,9	122,1	5,7
Kalmar län	293,9	335,2	340,7	15,9
Gotlands län	121,4	134,9	140,2	15,5
Blekinge län	48,5	42,8	42,9	-11,5
Skåne län	399,2	362,3	362,4	-9,2
Hallands län	204,7	228,9	234,7	14,7
Västra Götalands län	573,6	557,8	556,3	-3
Värmlands län	93,5	83,4	81,6	-12,7
Örebro län	88,4	72,9	69,7	-21,2
Västmanlands län	63,1	51,1	48,8	-22,6
Dalarnas län	85,2	72,2	69	-19
Gävleborgs län	94	84	82,5	-12,2
Västernorrlands län	76,8	72,3	72,7	-5,4
Jämtlands län	78,9	80	79,9	1,3
Västerbottens län	118,5	119,9	122	2,9
Norrbottens län	68,2	66,2	65,1	-4,5
Summa	3 241	3 204	3 218	-0,7

Källa: Svensk Mjolk

Tabell 2.

Mjölkinvägningen under 1995-2004

Landets mjölkinvägning 1995-2004

År	Milj kg
1995	3 243
1996	3 258
1997	3 276
1998	3 278
1999	3 299
2000	3 297
2001	3 290
2002	3 226
2003	3 206
2004	3 229

Källa: Svensk
Mjolk

(<http://www.husdjur.se/index.asp>)

Tabell 3.

Avkastningen varierar mellan olika seminfföreningar. Den visar även hur avkastningen har förändrats i jämförelse med ifjol

**Marknadsinformation - Kokontroll, medelavkastning per ko och dygn
samt celltal, medeltal per ko, 2005-03-18**

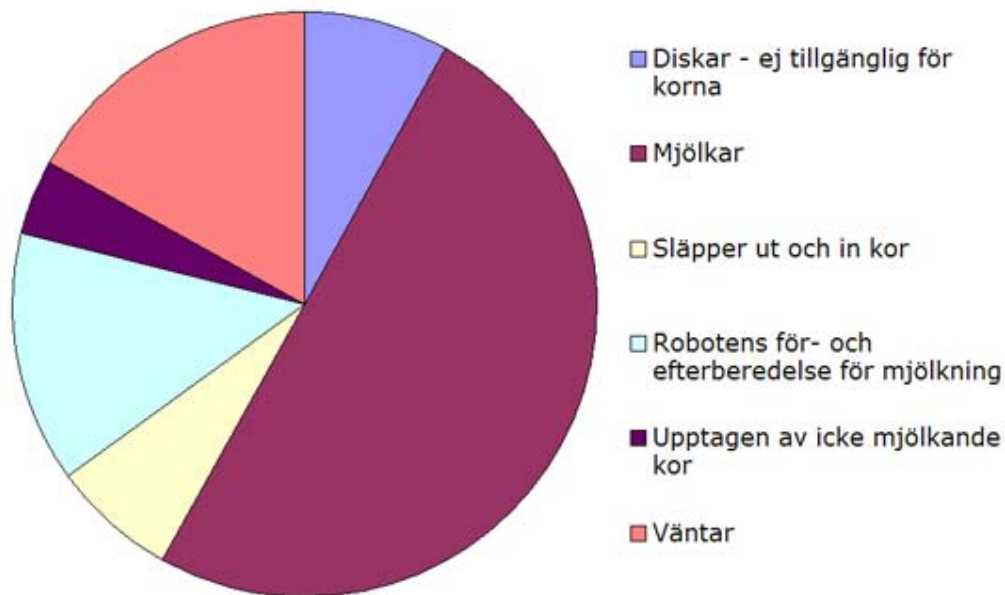
Förening	ECM kg per ko och dag	ECM kg per ko och dag Föregående år	ECM kg, hittills under kontrollåret	ECM kg, hittills under kontrollåret Föregående År
Skånesemin	24,5	25,3	24,2	24,2
Svenska Husdjur	25,1	25,2	24,2	23,8
BKH	24,6	24,8	24,2	23,9
Hallands Husdjur	27,0	27,8	26,0	26,0
Skara Semin	25,5	25,5	24,5	24,0
Södra Älvsborg	26,0	25,6	25,0	24,9
Kalmar Tjust Gotland Husdjur	27,0	26,6	25,3	25,0
Norrmejerier	24,5	26,4	24,1	25,0
Totalt	25,5	25,7	24,6	24,3

Källa: Svensk Mjolk

(<http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/III/7/3.7.htm>)

Figur 1.

Figuren visar vad mjölkningsroboten gör vid olika delar av dygnet enligt JBT:s undersökning 2003



(Husdjur nr 1 2005)

Veterinär kritik av Sverigestallet

För att få en bra trafik i stallet så bör man ta till lite extra på måtten i gångarna och inte bara gå på minimått i stallet. För att kunna bygga ett billigare stall så kan man ta bort ätbåsen, men Torkel Ekman (veterinär, Svensk Mjolk) tror att det är lönsamt att ha kvar båsen eftersom kossorna inte blir störda i maten när skrapan kommer. Han är även tveksam till att hålla 180 kor i en grupp, för 30% av dessa råkar ut för någon typ av mastit. Som det ser ut idag så är kravet att man har ett liggbås per ko, men Torkel betonar att vissa båsar är mindre populära. Det kan exempelvis vara ett bås vid en tvärgång med mycket kor i rörelse eller om det drar i något liggbås.

Sverigestallet

Varför tog Bygglant och DeLaval fram Sverigestallet?

Anledningen till detta var att bl.a. Svensk mjölk gick ut och sa att man ville ha billigare byggnader, eftersom byggnader, foder och arbete är de tre största utgiftsposterna som en mjölkbonde har. Som det har sett ut på senare år så har lönsamheten sjunkigt för de svenska lantbrukarna. För att hänga med i utvecklingen så behöver man ha större och rationellare ladugårdar. Det ska även finnas en eller flera möjligheter till att bygga ut dessa till en rimlig kostnad.

DeLaval är väldigt beroende av att det går bra för de svenska mjölkbönderna. Slutar bönderna så får DeLaval inget att göra, så de var också positivt inställda till idén.

Olika stallar med 60 kor och 1 VMS

Totalt så har Bygglant och DeLaval tagit fram 3 olika stallar för ca. 60 kor och en mjölkkningsrobot. Det första stallet är en varm lösdriftsladugård, som är en smalare byggnad (15 meter) än dom andra två alternativen. Eftersom byggnaden är långsmal så blir det svårare att bygga ut denna. Denna byggnad rymmer 62 kor. Det är fyra mer än i dom andra båda alternativen. Det som talar för denna byggnad är priset, 50 758 kr per koplats. Den andra byggnaden är en kall lösdrift i ett bredare stall (28 meter). Kostnaden för denna byggnad med plats för 58 kor är 58 121 per koplats. Det sista alternativet är en varm lösdriftsladugård med plats för 58 kor. Byggnaden är identisk med föregående alternativ. Dessa båda alternativ är ganska enkla att bygga ut. Det som talar emot denna byggnad är priset 61 655 kr per koplats. Eftersom det ”endast” skiljer 3534 kronor per koplats att få en isolerad byggnad istället för att få en oisolerad så tycker jag att det är väl investerade pengar. I en oisolerad byggnad går det åt mera foder och så kan vattnet och utgödsling frysa, för ta några exempel. Detta gör att en isolerad byggnad blir billigare i drift, fast den är dyrare att köpa.

Då återstår två byggnader, men vad skiljer dessa åt? För det första så är den breda byggnaden uppbyggd av stålbalk och den smala av limträ. Den breda byggnaden är enklare att bygga ut. Den har sex rader med liggplatser. Byggnaden har ett foderbordet placerat mitt i ladugården vilket möjliggör att kossorna kan äta ifrån båda håll. Det finns fyra rader med skrapor som drar gödseln till en kulvert på gaveln. Det finns också en avskiljningsbox vilket saknas i det smala alternativet.

I det smala alternativet finns det bara tre rader med liggplatser och ett foderbord vilket gör att man bara behöver 2 gånger och skrapa. Eftersom foderbordet är placerat utmed en vägg så kan dom bara äta ifrån en sida. Det skiljer nästan 10 900 kr per koplats mellan dom olika alternativen. Båda alternativen är klass 1 i försäkringssynpunkt. Klass 1 är den bästa klassen och betyder att man får 50% rabatt på premien. (Länsförsäkringar Skaraborg)

Utifrån dessa förutsättningar så har jag valt att skriva om det smala stallet som har plats för 62 kor.

I priserna som står ovan så ingår allt man behöver utom pumpbrunn, el, vvs, schakt och mjöltk tank. Pumpbrunnen kostar 45 000 kr för en brunn på 15 m³ (Abetong). El, vvs och schakt är uppskattat till ca 6 900 kr per koplats för en besättning på 115 kor och två robotar. Mjöltk tanken (5000 liter) inkl. disk kostar ca 125 000kr.

Rekrytering

Den befintliga ladugården kommer att byggas om till rekryteringsdjur, kalvningsbox (för två kor) och sex ensamboxar till småkalvarna. Kvigorna kommer att gå i två avdelningar. Den ena avdelningen kommer att inrymma 13 kvigor upp till 600 kg och den andra avdelningen kommer att inrymma 21 kvigor upp till 400 kg. Båda grupperna kommer att använda det gamla foderbordet att äta på.

Totalt så kommer det att bli ca. 1430 m³ flytgödsel (10 mån lagringstid) från rekryteringsdjuren och kossorna. Detta skulle innebära att det skulle behövas en brunn på 1500 m³ och den skulle kosta 254 000:- (Abetong). Höjden på brunnen är 3 meter och täckningen blir svämtäcke.

I "utbygget" så kommer det att bli en kalvningsbox på 16 m² (4*4). Eftersom varje kossa behöver 8 m² när dom de går i gruppbox, så får det plats två kor där. Det kommer även att bli sex ensamboxar till småkalvar. Två boxar blir 1.20 breda och 1.10 långa, i dessa får kalvarna väga högst 60 kg. Fyra boxar blir 1.40 breda och 1.10 långa, i dessa för kalvarna väga högst 90 kg.

I den gamla ladan så kommer det att göras fyra stora djupströboxar med ett foderbord i mitten. Rännet kommer att plockas bort för att få ett bättre klimat i stallet. Det kommer även monteras upp en stor port till varje box så att man kan köra ut ströbädden med traktor.

Uppbundet system

Kor

I den befintliga ladugården så kommer kvigorna att få flytta ut till en annan byggnad och småkalvarna får bo i hyddor. Detta görs för att kunna få plats med så många kor som möjligt i den befintliga ladugården. De två rader med kor som finns idag kommer att lämnas orörda eftersom måtten stämmer överens med djurskyddslagen. Den rad som det idag står kvigor på kommer att byggas om till 10 stycken 1.20 bås.

Där det idag finns småkalvar som går i ensambox och i gruppbox, ska det monteras in fyra kortbås och gjutas ett foderbord som är 10 cm högt och har en stoppplanka (höjd 10 cm) för fodret.

I "utbygget" så kommer kalvboxarna att plockas bort. Foderbord kommer att gjutas och 5 kortbås kommer att monteras. Totalt så skulle detta ge plats åt 47 kor.

Mjölkanläggningen kommer att förlängas så att det går att mjölka kor på samtliga platser.

Kvigor

Rekryteringsdjuren kommer att inhysas i en vinkel mot den uppbundna ladugården. Idag så finns det ett gammalt svinhus längst bort i denna byggnad och så finns det även två bilgarage. I denna byggnad så är det byggt ränne över allt. Tanken är att man skruvar ihop byggnaden och tar bort rännet. Detta görs för att man ska få mera luft i byggnaden och den ska bli mera behaglig att jobba i. Väggen mellan svinhus och garage kommer att rivas, för att få en så stor och rationell byggnad som möjligt.

Kvigorna kommer att gå i lösdrift i detta stall. Det kommer att bli två rader med liggläddor, där båda raderna är lagda ut mot långsidorna med skrapgång i mitten.

Liggbåsen har en lutning på 4% och nivåskillnaden mellan skrapgång och liggpåsar är 16 cm. Eftersom det inte ska dra eller snöa in på kvigorna så kommer en skiva på 1.20 hög att monteras framför varje liggbås. Foderbordet kommer att vara placerat på den ena kortsidan och ha ca. 1 ätplats/2 djurenheter.

Totalt så kommer det att bli 220 m³/år flytgödsel från detta stallet så en brunn ifrån MPG kommer att behövas. Brunnen som består av en polyenduk (1,5mm tjock) kommer att kosta 35 400:- för en duk på 300 m². (Se offert 1) Mikael Bertilsson på Grävtjänst i Götene AB tror att det kommer att ta ungefär en dag att gräva hålet, ca 4000:- (500 * 8). Täckningen för brunnen blir svämtäcke.

Småkalvar/kalvningsbox

Eftersom man ska ha en kalvningsbox per varje påbörjat 30-tal kor, så behövs det 2 kalvningsboxar till 47 kor. Dessa kommer att placeras i en byggnad som idag används som garage. Byggnaden består av murade väggar, vilket gör det möjligt att varma upp utrymmet under de kalla dagarna. Eftersom byggnaden är ganska stor i förhållande till användningsområdet, så kommer det att bli ett halmförråd längst in i byggnaden. Småkalvarna kommer att placeras utomhus i så kallade kalvhyddor. Det kommer att finnas 5 st. ministar (L140*B116*H125cm) och 8 st. logistar (L220*B145*H140cm). Båda hyddorna kommer ifrån Nordpost och båda typerna av kalvhydda har en egen rasthage. Dessa kalvhyddor kommer att placeras på en gjuten betongplatta på 90 m². Tanken med detta är att man ska lyfta bort den ena raden med hyddor och sedan skrapa plattan med traktor, vilket underlättar rengöringen.

Vatten

Som det ser ut idag på gården så räcker inte vattnet riktigt till på sommaren. Varje ko dricker ca 60-70 liter vatten per dag och när kossorna är ute på bete så ökar vattenkonsumtionen. (<http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/index.htm>) Skulle man utöka besättningen går det åt mer vatten. Därför så bör man borra en ny brunn för att få fram tillräckligt med vatten oavsett vilket alternativ man väljer. (Se offert 2) Kostnaden för en ny brunn är inte medräknad i någon kalkyl, då kostnaden för brunnen är konstant oavsett koantal.

MATERIAL OCH METOD

Jag har varit i kontakt med Rolf Hansson som arbetar som marknadschef på De Laval och han har hjälpt till med information om Sverige Stallet. Sedan så har jag varit på tre studiebesök och tittat på nybyggda ladugårdar. Jag har även varit på en "föreläsning" där Jan Albertsson från Bygglant informerade om Sverige Stallet.

Jag har varit i telefonkontakt med en rad olika företag (se källförteckningen) och diskuterat olika detaljer till bygget.

Dom större kostnaderna i kalkylerna kommer ifrån priser som företag har lämnat och resten är hämtade ur K-data. K-data är ett program där man får se vad olika detaljer kostar att köpa, om man t.ex. har tänkt sig att bygga en ladugård.

Eftersom jag hade det gamla yttermått (i dom flesta ritningarna) att gå efter när jag ritade stallarna så blev det många kasserade ritningar innan man fick ihop alla mått enligt djurskyddsbestämmelserna. Stallet ska ju även vara relativt lättskött trots att det är gamla byggnader att jobba i.

RESULTAT

Sverigestallet

Kostnaden för 62 kor och en mjölkningsrobot uppgick till totalt 3 147 000:- . Då ingår inte mjölktanken, som kostar 125 000:-, pumpbrunnen 45 000:- (pumpen och rör är ej medräknad i kalkylen), flytgödselbrunnen 254 000:- och el, vvs och schakt är uppskattat till ca 6 900 kr per koplats. Så den verkliga totalkostnaden blir då 3 998 800:- eller 64 497:- per koplats. I priset ingår montering av vissa detaljer men inte allt, se bilaga 1. Monteringsarbetet av dessa detaljer är ej medräknat i kalkylen, inte heller vägar runt stallet är medräknat i kalkylen.

Rekryteringsstallen kommer att kosta 229 816:- eller 3 380 per plats. I den kalkylen är både kostnaden för att bygga om gamla koladugården till 34 liggplatser, 6 ensamboxar och en gemensam kalvningsbox medräknat. Även kostnaden för att bygga om garaget till att ha fyra boxar på djupströbädd är medräknat.

Uppbundet

Kostnaden för att bygga om till 47 kor uppbundet skulle kosta 107 218 kronor eller 2 281 kronor per koplats.

I kalkylen till rekryteringen så finns både stallet med 28 liggbås och foderbord på gaveln med, liksom plattan och kalvhusen till dom lite mindre kalvarna. Kostnaden för detta skulle bli 230 710:- eller 4 909:- per djur.

DISKUSSION

Efter ha räknat på vad dom olika alternativen skulle kosta så har jag kommit fram till att det absolut billigaste är att bygga om till 47 kor och mjölka kossorna själv. Anledningen till att det skulle kosta så lite att bygga om ladugården till detta alternativ är att det redan står 28 kor på godkända platser, som man inte behöver bygga om. Eftersom det idag finns både båspall och ränna bakom så slipper man kostnaden för att bila och gjuta. Det enda som behöver gjas är ett nytt foderbord. Sedan så skruvar man in lite ny inredning och förlänger mjölkledningen, så är det klart. Detta är ett mycket enkelt och billigt sätt att utöka besättningen. Fast egentligen så ska man nog inte slå ut hela kostnaden på alla kossorna utan bara till dom som har fått någon förändring, dvs. 19 kor. Kostnaden skulle då bli 5 643:- per koplats. Problemet med detta stallet är att det kommer att bli väldigt tungjobbat, eftersom det bl.a. blir 3 foderbord. Två utav dessa är dessutom ganska smala och ut mot en vägg. Eftersom bredden på foderbordet är begränsat så är det väldigt svårt att köra ut ensilaget på foderbordet med t.ex. en skottkärra.

I rekryteringsstallet tror jag att det kommer bli väldigt behagligt att jobba, när man väl har fått bort rännet. Detta gör att det kommer bli en betydligt större mängd luft som rör sig inne i stallet och detta leder till bättre luft för djur och människor. Eftersom det sitter ganska stora dörrar till foderbordet så är tanken att man ställer in ett par balar i taget och dra ut dom med en palltruck. Sedan får kvigorna hjälpa till att dela isär dessa. Problemet som kan uppstå vid denna form av utfodring är att kvigorna drar ut väldigt mycket foder på skrapgången. Det är ganska stor åldersskillnad mellan de minsta i gruppen och de största så det kan finnas en risk att de äldre motar bort de yngre ifrån foderbordet, eftersom det är cirka 1 ätplats per 2 djur. Jag tror inte det kommer bli några problem med att få tag i en enskild kviga när hon exempelvis ska semineras, eftersom man kan göra en liten box på skrapgången bakom foderbordet.

Jag har funderat om man ska ge kross och kraftfodret vid foderbordet eller i en foderstation till kvigorna. Efter mycket "grubblande" så tror jag att jag börja och testa utan, eftersom stallet inte är fullt de första åren. Skulle det inte fungera så kan man alltid köpa en i efterhand, den skulle då kosta 25 000:- med en portionerare. Flexskruven kostar 220:- löpmetern och drivenheten 6 500:-. Sedan så kostar varje transponder + halsband 470:-. (DeLaval) Så totalt så blir det en ganska stor summa och det är bra om man inte får alla kostnader för ombyggnationen första året.

Jag tror att småkalvarna kommer att trivs mycket bra utomhus i sina kalvhyddor. Det viktigaste är att det inte drar på dem, däremot ren kyla är ingen fara eftersom dom dels har päls och dels kan kura ihop sig inne i hyddan i torr halm. Kostnaden för detta bygge blev 63 335:- eller 3 333:- per kalv. Denna kostnad kan verka lite stor men om man någon gång skulle sluta med djuren så är det relativt enkelt att sälja hyddorna och plattan går ju alltid att använda till något annat.

Stallet som är bäst planerat och som jag även tror kossorna kommer att trivas bäst i är Sverige Stallet. I och med man har kommit på att det är fodret som kossorna är intresserade av och inte av att bli mjölkade, så har man med den nya typen smartgate (ihop med fri tillgång på grovfoder) fått kossorna att mjölka under hela dygnet. Detta leder till att roboten kan mjölka fler kor per dag. Smartgaten fungerar så att den känner

av om kossan har mjölkningstillstånd eller ej. Har kon detta så öppnar den grinden till roboten annars så får kon gå till foderstationerna.

Om man skulle vilja förlänga byggnaden så är det inget problem, eftersom gavelpelaren och väggmaterial kan skruvas ner och återanvändas. Sedan installerar man en spegelvänd robot och placerar den bredvid den andra (där samlingsfållan är idag), så får man ett stall som har plats för 120 kor. Skulle man vilja utöka till 180 kor så går inte detta eftersom byggnaden är för smal.

Problemet med en nybyggnad är alltid var man ska placera denna, dels så ska fodertransporterna fungera och så ska det även vara möjligt att bygga till stallet. Den sista punkten tror jag blir allt mer viktig i dagens samhälle eftersom det är en stadig minskning på mjölkbönder och för att hänga med när avräkningspriset på mjölken sjunker så måste man ha en större antal kor att slå ut kostnaderna på.

Rekryteringsdjuren kommer att inhysas i den gamla koladugården, vilket jag tror kommer att fungera utmärkt. Avdelningen med kvigor upp till 600 kg kommer ha 1 ätplats per 1,2 djurenhet och avdelningen med kvigor upp till 400 kg kommer ha ca 1 ätplats per 1,1 djurenhet. I och med det är så ”gott om plats” så tror jag inte att det kommer vara några problem att fodra kross och koncentrat till djuren. Det största problemet som jag ser i detta stallet är att fånga in en enskild kvinga, vid t.ex. insemination. Kalvningsboxen till kossorna tror jag kommer fungera bra, eftersom kossan i sitt naturliga beteende vill dra sig undan flocken när den ska kalva. Eftersom ensamboxarna till småkalvarna ligger precis bredvid så kommer flytten av kalvar fungera bra. För att underlätta rengöringen av dessa boxar så har det placerats två dörrar på utbygget. Detta underlättar även flytten av småkalvarna till gemensamhetsboxarna. Kalvarna kommer nu att få gå på djupströ i en kall lösdrift. Detta kan ev. bli ett problem eftersom dom kommer ifrån ett varmt utrymme. Men förhoppningsvis så kommer detta att gå bra. Ett annat problem är att ge kalvarna mjölk eftersom varje box är ganska stor så blir det ganska många kalvar som vill ha vätska samtidigt och man har som bekant bara två händer. Övrig utfodring (kross, kraftfoder, hö och ensilage) tror jag kommer fungera bra, likaså rengöringsarbetet.

Jämförelse mellan Sverigestallet och uppbundet

För det första så är kostnaden att bygga ett nytt lösdriftsstall ca 59 000 kronor dyrare per koplats än att utöka till 47 kor uppbundet. Detta leder till att man behöver låna ganska mycket pengar på banken för att kunna finansiera bygget. Bygger man ett nytt stall så brukar man säga att stallet är bara värt hälften så mycket när bygget är klart.

Lösdriftsstallet är mer lättjobbat dvs. det kräver inte lika stor fysisk ansträngning. Jag tror att kossorna kommer att mjölka mer i robotstallet än när man mjölkar själv. Anledningen till att jag tror detta är inte så mycket stallet i sig självt utan att roboten mjölkar kossorna 3 gånger per dag istället för två som det skulle bli i det uppbundna systemet. När man mjölkar en kossa tre gånger istället för två så producerar kon ca 10-15% mer mjölk. Detta skulle leda till att mjölkintäkten per ko skulle öka med 2 700:- per år eller totalt 167 400 kronor på hela besättningen (62 kor och ett mjölkpris på 2,70kr/litern). I takt med att kossan ökar sin avkastning så ökar även kostnadskurvan för fodret, fast inte i samma takt som intäktskurvan.

Tidsåtgången blir mindre i ett lösdriftsstall än i uppbundet. Det uppbundna alternativet skulle ta ca 12 timmar att sköta. Med en lön på 170:-/timmen så skulle det kosta 2 040:- kronor/dag eller 744 600:- per år att sköta djuren. Lösdriftsalternativet tror jag skulle kunna gå och sköta på 8 timmar per dag. Detta stallet skulle då kosta 1 360 kronor/dag eller 496 400:- per år. Det skulle då bli en löneskillnad på 248 200:- per år mellan de båda alternativen. Sedan så är robotstallet dyrare i drift varje år än det uppbundna, exempel på dyrare kostnader är servicen på roboten, ränta och amorteringen på lånet.

Jag tror att man skulle klara av att sköta båda stallalternativen på en person, men jag tror att det kommer bli problem att hinna med att sköta resten av gården (ex vårbbruk, höstbruk och vallskörden) i det uppbundna alternativet. Jag tror även att det sociala livet skulle bli lidande om man jobbade så många timmar. Därför så tror jag att man skulle behöva vara två personer i det uppbundna alternativet. Fördelen med att vara två personer som jobbar på en gård är dels att man kan dela upp arbetstiden i mellan sig, om man t.ex. vill vara ledig någon dag.

Om man har tänkt sig att hålla på med mjölkkor och producera mjölk så tror jag det bästa alternativet är att bygga en ny lösdriftsladugård. För som det ser ut idag så är det inte lätt att få tag i en mjölkare, speciellt inte till ett tungjobbat uppbundet system med dåliga arbetstider och jag tror att det inte kommer att bli lättare att anställa någon i framtiden. Jag tror även att det i framtiden kommer att komma ett förbud mot att ha nötkreatur bundna.

Oavsett vad dom olika stallarna kostar eller hur bra de än må vara så är den viktigaste frågan man måste ställa sig:

Vill jag bli mjölkbonde?

REFERENSER

Skriftliga

http://www.atl.nu/Article.jsp?article=29053	2005-03-16
http://www.husdjur.se/index.asp	2005-03-25
http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/0/0.htm	2005-03-07
http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/V/5-2.htm	2005-03-07
http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/III/5/3.5htm	2005-03-25
http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/7/3.7htm	2005-03-07
http://www.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/index.htm	2005-03-25
http://www.svenskmjolk.se/press/IE/Index.asp	2005-03-16
www.svenskmjolk.se/press/IE/index.asp?id=702	2005-03-16
http://www.svenskmjolk.se/press/IE/Pressmeddelande.asp	2005-03-16
DeLaval, Cd-skiva med information om Sverige Stallet Rolf Hansson	
Din gårds säkerhet, Länsförsäkringar Skaraborg Karin Hellgren	2005-03-16
GVB i Ljung AB, Esbjörn Björnsson	2005-02-24
Husdjur nr1 2005 ISSN 0046-8339	
Mjölkkor & Köttdjur, Djurskyddsbestämmelser ISSN 1652-5973	
MPG, Anna Classon	2005-03-08
Nordpost, sommarextra juni 2004	

Muntliga

Abetong, Dalby, Sven Pålstorp	2005-03-08
Bygglant, Jan Albertsson	2005-02-28
DeLaval, Stig Sörenger	2005-03-17
DeLaval, Rolf Hansson	
Färdig Betong AB, Arentorp	2005-03-22
Grävtjänst i Götene AB, Mikael Bertilsson	2005-03-08
Ladugårdsinrede, Jung, Tomas Olsson	2005-03-21
Lilla Djupsås, Essunga, Jan-Sture Brolin	


Studiebesök

Bråbacka gård, Tibro	2005-02-28
Västergården Ingelstorp, Tibro	2005-02-28
Össjö Möllaregård, Ljungby	2005-03-09

Offert 1**Gödselbrunn**

Källa: MPG

21



MeTAB
MELLEN TRADING AB

Leveransadress
Håkan Brodin
Lilla Djupsås 402

465 93 Nossebro

Er referens 0706-951920
Ert refer nr
Leveransvillkor Fritt vårt lager
Leveranssätt

Offert

Offertnr/Kundnr
90036

Offertdatum
2005-03-08

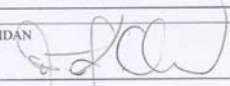
Fakturaadress
Håkan Brodin
Lilla Djupsås 402

465 93 Nossebro

Vår referens Anna Classon 0730-471616
Betingsvillkor 20 dagar netto
Giltig tom 2005-04-07
Dröjsmålsränta 24,00 %

Art nr	Beskrivning	Antal	Enh	Å-pris	Rabatt	Summa
	Tack för din förfrågan avseende vår gödselbehållare.					
	MPG Optimal m bassängvolym 300m3 krönmått 13,36m*13,36m, dukyta 322m2 montage ingår	1	st	35 420,00		35 420,00
	Fraktkostnad tillkommer					
	Mervärdesskatt tillkommer					
						Totalt 35 420,00

SE VÅRA LEVERANS- OCH GARANTIVILLKOR PÅ BAKSIDAN



POSTADRESS
METAB MELLEN TRADING AB
Victor Hasselblads Gata 11
SE-421 31 V. Frölunda
SWEDEN

TELEFON
031-47 16 60

E-mail: mpg@mpg.se
Innehär F-skattebevis

TELEFAX
031-49 20 25

Hemsida: www.mpg.se

ORG.NR.
556521-6453
VAT No
SE556521645301


POSTGIRO
92 10 27-9
BANKGIRO
5042-1189

Offert 2

Vattenbrunn

Källa: GVB i Ljung

1



OFFERT 2005-02-24

Håkan Brolin
Lilla Djupsås 402
465 93 NOSSEBRO

Fastighetsbeteckning (namn och nr)	Ort
Försänding	Kommun
Ägare/Beställares namn	Personnr
	Tel nr (även riktnr)
Utdelningsadress	Ortsadress (postnr och ortnamn)

Vi har härmed nöjet offerera brunnsboring på ovan angivna fastighet med en borrhålsdiameter av 165 +/- 8 mm på anvisad plats som GVB kan komma att godkänna, enligt nedan och bifogade borrvillkor.

Fast kostnad för 30 m boring från marknivå. I kostnaden är inkluderad normala etableringskostnader:	16.250,-
Tillkommande borrhup regleras per meter med:	275,-
Tillkommande foderrörsboring in i fast berg inkl erforderlig tätning/cementering, kostnad per meter foderrör:	688,-
Vattenanalys kemisk/fysikaliskt:	ingår
Kostnadsgaranti enl villkor på omstående sida. Kostnadsgarantivolyt för 2.400 liter per dygn:	ingår

Alla priser inkl moms, fn 25%

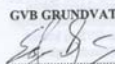
Betalningsvillkor:
 20 dgr netto. Från förfallodagen debiteras enl § 6 i räntelagen dröjsmålsränta med 8% över gällande diskonto.

Offerten gäller en månad från utställningsdatum.
 Övriga villkor i erhållen offert respektive i kostnadsgaranti- och kvalitetsgarantivillkor.

Då boringen är avslutad sänds brunns- och borrtokoll på utfört arbete. Offerten förutsätter, att till borrhålsplatsen finns för maskinell utrustning framkomlig väg och sker med reservation för mellankommande uppdrag.

Med vänliga hälsningar

GVB GRUNDVATTENBORRNING I LJUNG AB


 Edsbyn Byggnads AB 0705-264064

Vi säljer och monterar vterpumpar.

Vid beställning återstöd 1 ex till nedanstående adress med uppgift om fastighetsbeteckning mm.

.....den /.....2005
 Beställare

Postadress	Telefon	Fax	Bankgiro	Postgiro	Reg nr
Vesene Marstorp 524 95 Ljung	033-26 41 80	033-26 40 98	820-7482	61 97 00-8	556229-9585

Kalkyl 1

Sverigestallet, kor

Källa: De Laval

VMS		Smalt hus		1 VMS	1 VMS
Prisberäkningar Sverigestallet		1 VMS	Ej beräknad	isol	oisol
		isol	oisol	isol	oisol
Antal kor i byggnad		62	62	58	58
M2 per ko		8,89	8,89	10,24	10,24
Totalt antal m2 i byggnad		551	551	594	594
Beräknad byggkostnad per m2		2 323	0	2 820	2 475
Exkl. pumpbrunn					
Exkl. EI, VVS och Schakt					
Ingående produkter		Mont			
1	VMS (mjölk tank ingår ej)	Ja			
2	Smartgate och tvärvägsgrind	Ja			
3	Envägsgrynd	Nej			
4	Ventilation i motornum	Nej			
5	Fodersilo	Ja			
6	Flexskruv	Nej			
7	Foderstation och transpondrar*	Ja/Nej*			
8	DeltaMaster (exkl styrutrustning)	Ja			
9	Inredning i samlingsfålla	Nej			
10	Inredning i avskiljningsbox	Nej			
11	Liggsläng Förlängd Stabil	Nej			
12	Fastfront, Foderbox och Råls	Nej			
13	Bäspallmatador RM 20	Nej			
14	Vattenkoppar	Nej			
15	Kulvertfläkt				
16	Frakt ingår				
Summa inomgårdsutrustning ovan		1 867 000		1 901 000	1 901 000
Byggnadskostnad		1 280 000		1 675 000	1 470 000
SUMMA		3 147 000		3 576 000	3 371 000
Per ko		50 758	EJ	61 655	58 121
		1 VMS		1 VMS	1 VMS
		Isolerad	oIsolerad	Isolerad	oIsolerad

Kalkyl 2

Sverigestallet, rekrytering

24

1			2
Sammanställning projektkostnad			
Kod	Byggnadsdel	Avskrivningstid	Summa
A	Byggnadsstomme	30 år	2 250 kr
B	Inventarier	15 år	17 778 kr
C	Inventarier	10 år	79 548 kr
D	Inventarier	5 år	58 000 kr
E	Underhåll, egna	0 år	72 240 kr
Totalkostnad A-E			229 816 kr
Tillägg för			
	Ortskoefficient	<input type="text"/>	
	Byggindex	<input type="text"/>	
	Egen koefficient	<input type="text"/>	
Avdrag för			
	Kostnadsreduktion (på totalkostnaden)	<input type="text"/>	
	Förslag	0,0 %	
	Eget val	<input type="text"/>	
Projektkostnad			229 816 kr
Totalentreprenad			
	Tillägg	<input type="text"/>	
Projektkostnad totalentreprenad			
Nyckeltal			
	Antal djur	<input type="text" value="68 st"/>	
	Kostnad per djur		3 380 kr
	Kostnad per m2		
	Kostnad per m2 byggnad (utan reduktioner)		

Kalkyl 2

Sverigestallet, rekrytering

25

Sammanställning delsummor -----		
Kod	Byggsedel	Summa
A11	Schaktning och fyllning	0 kr
A12	Vägar och planer	2 250 kr
A21	Grund	0 kr
A22	Väggar	0 kr
A23	Överbyggnad, låghus	0 kr
A24	Överbyggnad, höghus	0 kr
A31	Stomme, loge	0 kr
A41	Stomme, maskinhall	0 kr
A51	Tillägg till maskinhallskostnad	0 kr
A	Summa	2 250 kr
B11	Urin- och gödselbehållare	0 kr
B12	Gödselplatta	0 kr
B21	Golv	11 928 kr
B22	Utvändiga vatten- och avloppsledningar	0 kr
B23	Invändiga avloppsledningar	0 kr
B24	Brunnar, infiltrationsledningar	0 kr
B31	Plansilo	0 kr
B32	Tornsilo för ensilage	0 kr
B33	Hötork	0 kr
B34	Hissar	0 kr
B35	Höfördelningssystem	0 kr
B36	Kraftfodersilor	0 kr
B41	Abonnemang, serviser och centraler	0 kr
B42	Belysning med jordade uttag	5 850 kr
B43	Kraftuttag, armaturer och uppvärmning	0 kr
B44	Reservverk	0 kr
B45	Larmsystem	0 kr
B	Summa	17 778 kr
C11	Inredning för nöt, lösgående	65 068 kr
C12	Inredning för nöt, bundna	0 kr
C13	Inredning för svin	0 kr
C14	Inredning för häst	0 kr
C15	Inredning för höns på golv,envärningssys.	0 kr
C21	Spaltgolv, gallerdurk mm	0 kr
C31	Inredning i mjölktrum och personalrum	0 kr
C32	Rörmjölkningsanläggning	0 kr
C33	Bärbara för mjölkutrustning	0 kr
C34	Rörmjölkningsanläggningar för lösdrikt	0 kr
C35	Auromatisk mjölkkningsanlägg. för lösdrikt	0 kr
C36	Värmeåtervinningsaggregat (mjölkkyllning)	0 kr
C41	Invändiga kv- och vv-installationer	980 kr
C42	Ventilationsanläggning	13 500 kr
C	Summa	79 548 kr
D11	Hydraulisk utgödsling till gödselplatta	0 kr
D12	Utgödsling med linspel	0 kr
D13	Gavelanläggning	0 kr
D14	Rundgående utgödsling	0 kr
D15	Utgödsling i kostall för lösdrikt	58 000 kr
D16	Utgödsling i suggstall	0 kr
D17	Utgödsling i slaktsvinstall	0 kr

Kalkyl 2

Sverigestallet, rekrytering

D18	Utgödsling i värphönsstall	0 kr	
D19	Urin- och gödselempumpar	0 kr	
D21	Kraftfoder, bundna kor	0 kr	
D22	Kraftfoder, lösdrift	0 kr	
D23	Transponderutfodring, kalvar	0 kr	
D24	Grovfoder, kor, bundna och lösdrift	0 kr	
D25	Torrutfodring med rör, svin	0 kr	
D26	Torrutfodring med fodervagn, svin	0 kr	
D27	Blötutfodring, svin	0 kr	
D28	Utfodring värphöns på golv	0 kr	
D29	Intransport av grovfoder	0 kr	
D30	Elevatorinläggning av grovfoder	0 kr	
D31	Uttagning i silotorn	0 kr	
D	Summa	58 000 kr	
E11	Binings- och håltagningsarbeten	11 680 kr	
E12	Schaktnings- och fyllningsarbeten	0 kr	
E13	Rivning av väggar	6 960 kr	
E14	Rivning av tak	0 kr	
E15	Rivningsarbeten av bjälklag	3 600 kr	
E21	Byte av fönster och dörrar	35 000 kr	
E31	Övrigt	15 000 kr	
E32	Egen grupp	0 kr	
E33	Egen grupp	0 kr	
E34	Egen grupp	0 kr	
E35	Egen grupp	0 kr	
E	Summa	72 240 kr	
a-e	Totalkostnad A-E	229 816 kr	

26

Kalkyl 3**Uppbundet, kor**

26

Kod	Byggnadsdel	Avskrivningstid	Summa
A	Byggnadsstomme	30 år	0 kr
B	Inventarier	15 år	1 598 kr
C	Inventarier	10 år	78 400 kr
D	Inventarier	5 år	22 220 kr
E	Underhåll, egna	0 år	5 000 kr
Totalkostnad A-E			107 218 kr
Tillägg för			
	Ortskoefficient		
	Byggindex		
	Egen koefficient		
Avdrag för			
	Kostnadsreduktion (på totalkostnaden)		
	Förslag	0,0 %	
	Eget val		
Projektkostnad			107 218 kr
Totalentreprenad			
	Tillägg		
Projektkostnad totalentreprenad			
Nyckeltal			
	Antal djur	47 st	
	Kostnad per djur		2 281 kr
	Kostnad per m2		432 kr
	Kostnad per m2 byggnad (utan reduktioner)		6 kr

27

Kalkyl 3

Uppbundet, kor

Sammanställning delsummor -----		
Kod	Byggsdel	Summa
A11	Schaktning och fyllning	0 kr
A12	Vägar och planer	0 kr
A21	Grund	0 kr
A22	Väggar	0 kr
A23	Överbyggnad, låghus	0 kr
A24	Överbyggnad, höghus	0 kr
A31	Stomme, loge	0 kr
A41	Stomme, maskinhal	0 kr
A51	Tillägg till maskinhallskostnad	0 kr
A	Summa	0 kr
B11	Urin- och gödselbehållare	0 kr
B12	Gödselplatta	0 kr
B21	Golv	1 598 kr
B22	Utvändiga vatten- och avloppsledningar	0 kr
B23	Invändiga avloppsledningar	0 kr
B24	Brunnar, infiltrationsledningar	0 kr
B31	Plansilo	0 kr
B32	Tornsilo för ensilage	0 kr
B33	Hötork	0 kr
B34	Hissar	0 kr
B35	Höfördelningssystem	0 kr
B36	Kraftfodersilor	0 kr
B41	Abonnemang, serviser och centraler	0 kr
B42	Belysning med jordade uttag	0 kr
B43	Kraftuttag, armaturer och uppvärmning	0 kr
B44	Reservelverk	0 kr
B45	Larmsystem	0 kr
B	Summa	1 598 kr
C11	Inredning för nöt, lösgående	0 kr
C12	Inredning för nöt, bundna	45 600 kr
C13	Inredning för svin	0 kr
C14	Inredning för häst	0 kr
C15	Inredning för häns på golv, envåningsys.	0 kr
C21	Spaltgolv, gallerdurr mm	22 800 kr
C31	Inredning i mjölkrum och personalrum	0 kr
C32	Rörmjölkningsanläggning	10 000 kr
C33	Bärbara för mjölkutrustning	0 kr
C34	Rörmjölkningsanläggningar för lösdrikt	0 kr
C35	Auromatisk mjölkkningsanlägg. för lösdrikt	0 kr
C36	Värmeåtervinningsaggregat (mjölkkyllning)	0 kr
C41	Invändiga kv- och vv-installationer	0 kr
C42	Ventilationsanläggning	0 kr
C	Summa	78 400 kr
D11	Hydraulisk utgödsling till gödselplatta	22 220 kr
D12	Utgödsling med linspel	0 kr
D13	Gavelanläggning	0 kr
D14	Rundgående utgödsling	0 kr
D15	Utgödsling i kostall för lösdrikt	0 kr
D16	Utgödsling i saggstall	0 kr
D17	Utgödsling i slaktsvinstall	0 kr

Kalkyl 3

Uppbundet, kor

D18	Utgödsling i värphönsstall	0 kr
D19	Urin- och gödselpumpar	0 kr
D21	Kraftfoder, bundna kor	0 kr
D22	Kraftfoder, lösdritt	0 kr
D23	Transponderutfodring, kalvar	0 kr
D24	Grovfoder, kor, bundna och lösdritt	0 kr
D25	Torrutfodring med rör, svin	0 kr
D26	Torrutfodring med fodervagn, svin	0 kr
D27	Blötfodring, svin	0 kr
D28	Utfodring värphöns på golv	0 kr
D29	Intransport av grovfoder	0 kr
D30	Elevatorinläggning av grovfoder	0 kr
D31	Uttagning i silotorn	0 kr
D	Summa	22 220 kr
E11	Bilnings- och håltagningsarbeten	0 kr
E12	Schaktnings- och fyllningsarbeten	0 kr
E13	Rivning av väggar	0 kr
E14	Rivning av tak	0 kr
E15	Rivningsarbeten av bjälklag	0 kr
E21	Övrigt	5 000 kr
E31	Egen grupp	0 kr
E32	Egen grupp	0 kr
E33	Egen grupp	0 kr
E34	Egen grupp	0 kr
E35	Egen grupp	0 kr
E	Summa	5 000 kr
a-e	Totalkostnad A-E	107 218 kr

Kalkyl 4

Uppbundet, rekrytering

1

Sammanställning projektkostnad			
Kod	Byggnadsdel	Avskrivningstid	Summa
A	Byggnadsstomme	30 år	2 475 kr
B	Inventarier	15 år	90 495 kr
C	Inventarier	10 år	55 245 kr
D	Inventarier	5 år	38 000 kr
E	Underhåll, egna	0 år	44 495 kr
Totalkostnad A-E			230 710 kr
Tillägg för			
	Ortskoefficient	<input type="text"/>	
	Byggindex	<input type="text"/>	
	Egen koefficient	<input type="text"/>	
Avdrag för			
	Kostnadsreduktion (på totalkostnaden)	0,0 %	
	Förslag	<input type="text"/>	
	Eget val	<input type="text"/>	
Projektkostnad			230 710 kr
Totalentreprenad			
	Tillägg	<input type="text"/>	
Projektkostnad totalentreprenad			
Nyckeltal			
	Antal djur	47 st	
	Kostnad per djur		4 909 kr
	Kostnad per m2		
	Kostnad per m2 byggnad (utan reduktioner)		

Kalkyl 4

Uppbundet, rekrytering

Sammanställning delsummor -----		
Kod	Bygghet	Summa
A11	Schaktning och fyllning	450 kr
A12	Vägar och planer	2 025 kr
A21	Grund	0 kr
A22	Vägar	0 kr
A23	Överbyggnad, låghus	0 kr
A24	Överbyggnad, höghus	0 kr
A31	Stomme, loge	0 kr
A41	Stomme, maskinhall	0 kr
A51	Tillägg till maskinhallskostnad	0 kr
A	Summa	2 475 kr
B11	Urin- och gödselbehållare	39 400 kr
B12	Gödselplatta	28 800 kr
B21	Golv	13 845 kr
B22	Utvändiga vatten- och avloppsledningar	0 kr
B23	Invändiga avloppsledningar	0 kr
B24	Brunnar, infiltrationsledningar	0 kr
B31	Plansilo	0 kr
B32	Tomsilo för ensilage	0 kr
B33	Hötor	0 kr
B34	Hissar	0 kr
B35	Höfördelningssystem	0 kr
B36	Kraftfodersilor	0 kr
B41	Abonnemang, serviser och centraler	0 kr
B42	Belysning med jordade uttag	8 450 kr
B43	Kraftuttag, armaturer och uppvärmning	0 kr
B44	Reservelverk	0 kr
B45	Larmsystem	0 kr
B	Summa	90 495 kr
C11	Inredning för nöt, lösgående	28 245 kr
C12	Inredning för nöt, bundna	0 kr
C13	Inredning för svin	0 kr
C14	Inredning för häst	0 kr
C15	Inredning för höns på golv, envåningsys.	0 kr
C21	Spaltgolv, gallerduk mm	0 kr
C31	Inredning i mjölkrum och personalrum	0 kr
C32	Rörmjölkningsanläggning	0 kr
C33	Bärbara för mjölkutrustning	0 kr
C34	Rörmjölkningsanläggningar för lösdrikt	0 kr
C35	Auromatisk mjölkkningsanlägg. för lösdrikt	0 kr
C36	Värmeåtervinningsaggregat (mjölkkyllning)	0 kr
C41	Invändiga kv- och vv-installationer	0 kr
C42	Ventilationsanläggning	27 000 kr
C	Summa	55 245 kr
D11	Utgödsling	38 000 kr
D12	Utgödsling med linspel	0 kr
D13	Gavelanläggning	0 kr
D14	Rundgående utgödsling	0 kr
D15	Utgödsling i kostall för lösdrikt	0 kr
D16	Utgödsling i saggstall	0 kr
D17	Utgödsling i slaktsvinstall	0 kr

Kalkyl 4

Uppbundet, rekrytering

D18	Utgödsling i värphönsstall	0 kr
D19	Urin- och gödselpumpar	0 kr
D21	Kraftfoder, bundna kor	0 kr
D22	Kraftfoder, lösdrift	0 kr
D23	Transponderutfodring, kalvar	0 kr
D24	Grovfoder, kor, bundna och lösdrift	0 kr
D25	Torrutfodring med rör, svin	0 kr
D26	Torrutfodring med fodervagn, svin	0 kr
D27	Blötfodring, svin	0 kr
D28	Utfodring värphöns på golv	0 kr
D29	Intransport av grovfoder	0 kr
D30	Elevatorinläggning av grovfoder	0 kr
D31	Uttagning i silotorn	0 kr
D	Summa	38 000 kr
E11	Bilnings- och hålltagningsarbeten	0 kr
E12	Schaktnings- och fylningsarbeten	0 kr
E13	Rivning av väggar	4 600 kr
E14	Rivning av tak	0 kr
E15	Rivningsarbeten av bjälklag	5 360 kr
E21	Byte av fönster och dörrar	0 kr
E31	Kalvhus	34 535 kr
E32	Egen grupp	0 kr
E33	Egen grupp	0 kr
E34	Egen grupp	0 kr
E35	Egen grupp	0 kr
E	Summa	44 495 kr
a-e	Totalkostnad A-E	230 710 kr

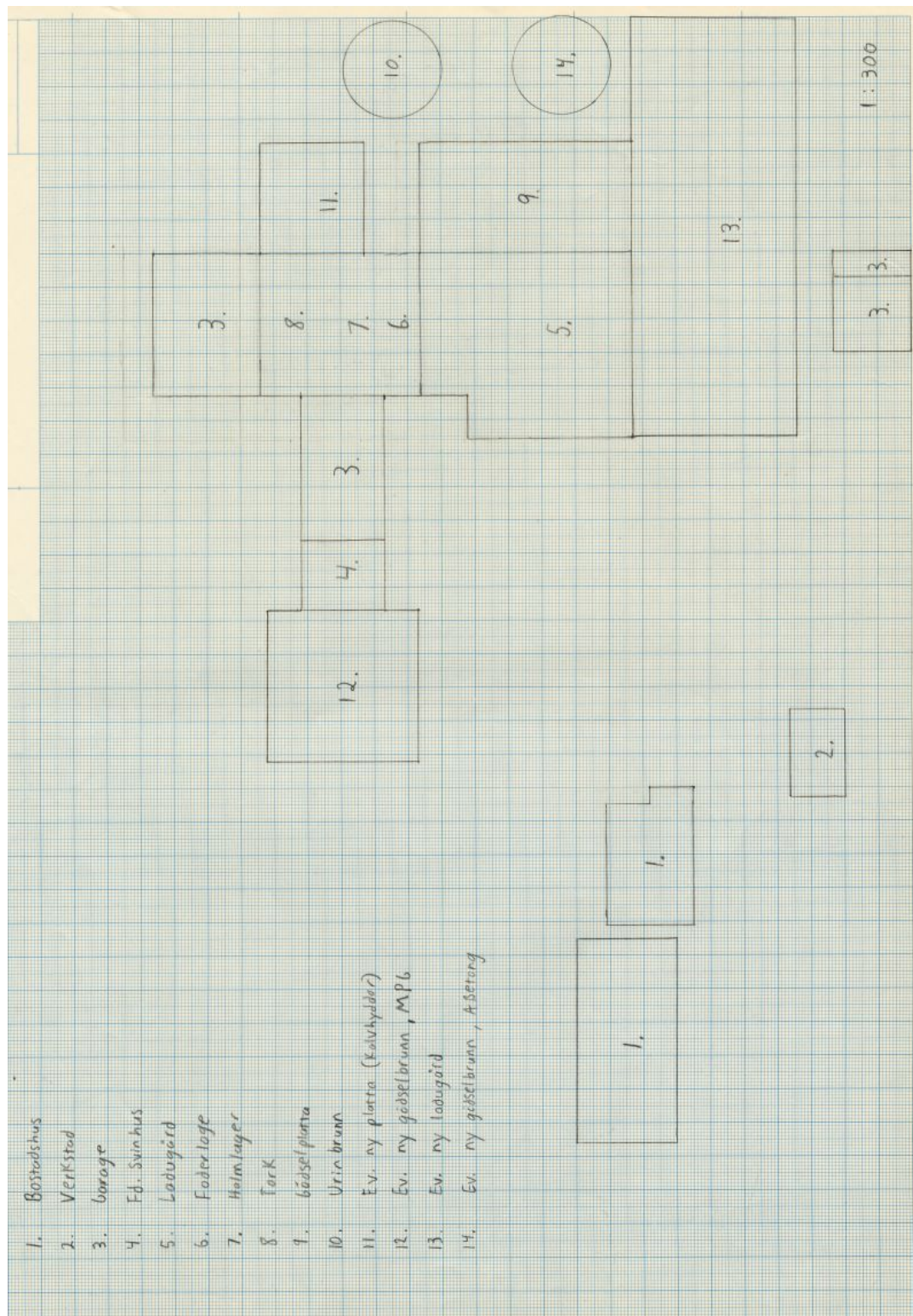
Bilaga 1**Monteringsarbeten**

Källa: De Laval

	Montering ingår
VMS	Ja
Smartgate och tvåvägsgrind	Ja
Envägsgrind	Nej
Ventilation i motorrum	Nej
Fodersilo	Ja
Flexskruv	Nej
Foderstation	Ja
Transpondrar	Nej
Delta Master (utgödsling)	Ja
Inredning i samlingsfållan	Nej
Inredning i avskiljningsbox	Nej
Liggsäng Förkortad Stabil	Nej
Fastfront, Foderbock och Räls	Nej
Vattenkoppar	Nej

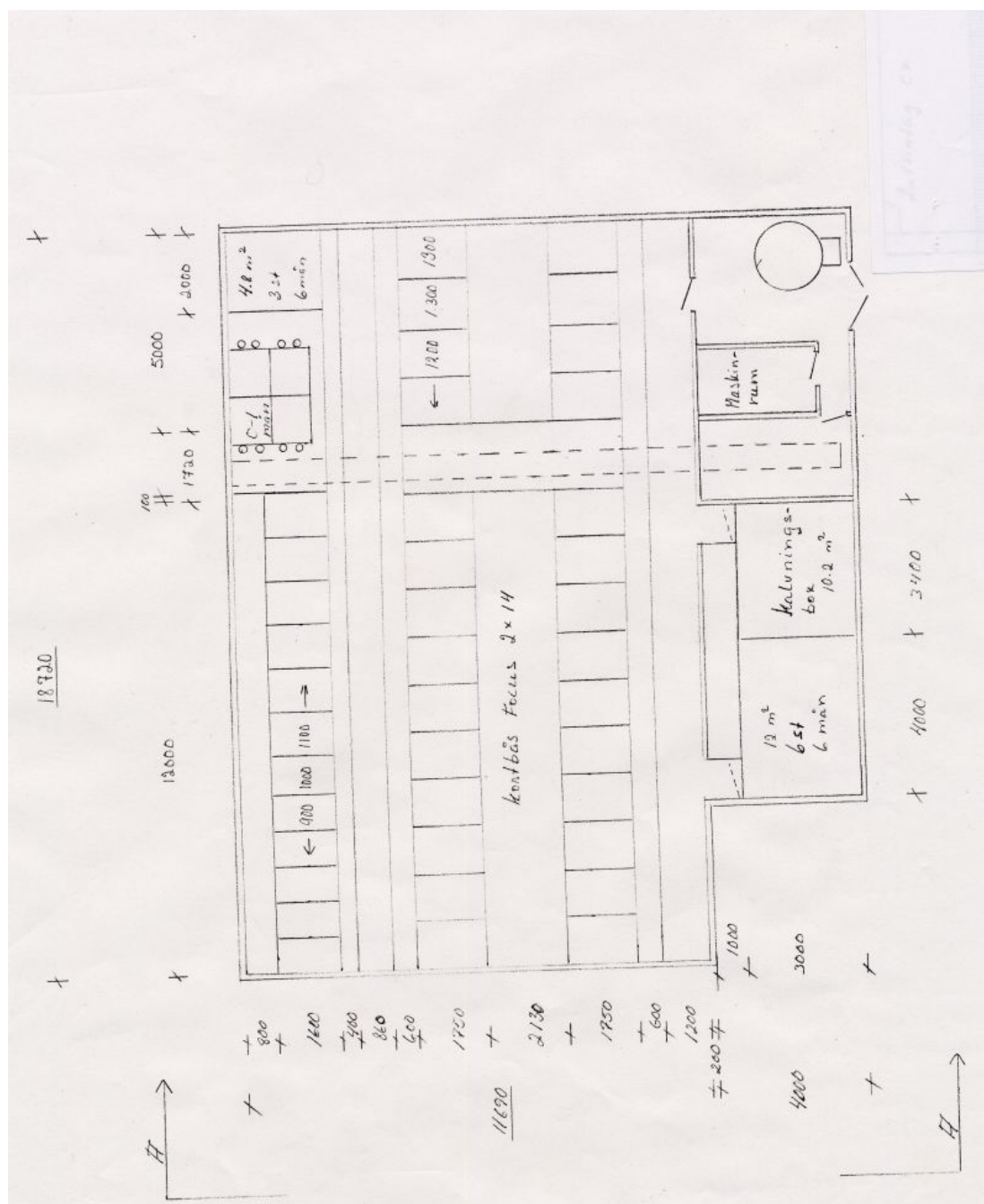
Bilaga 2

Situationsplan



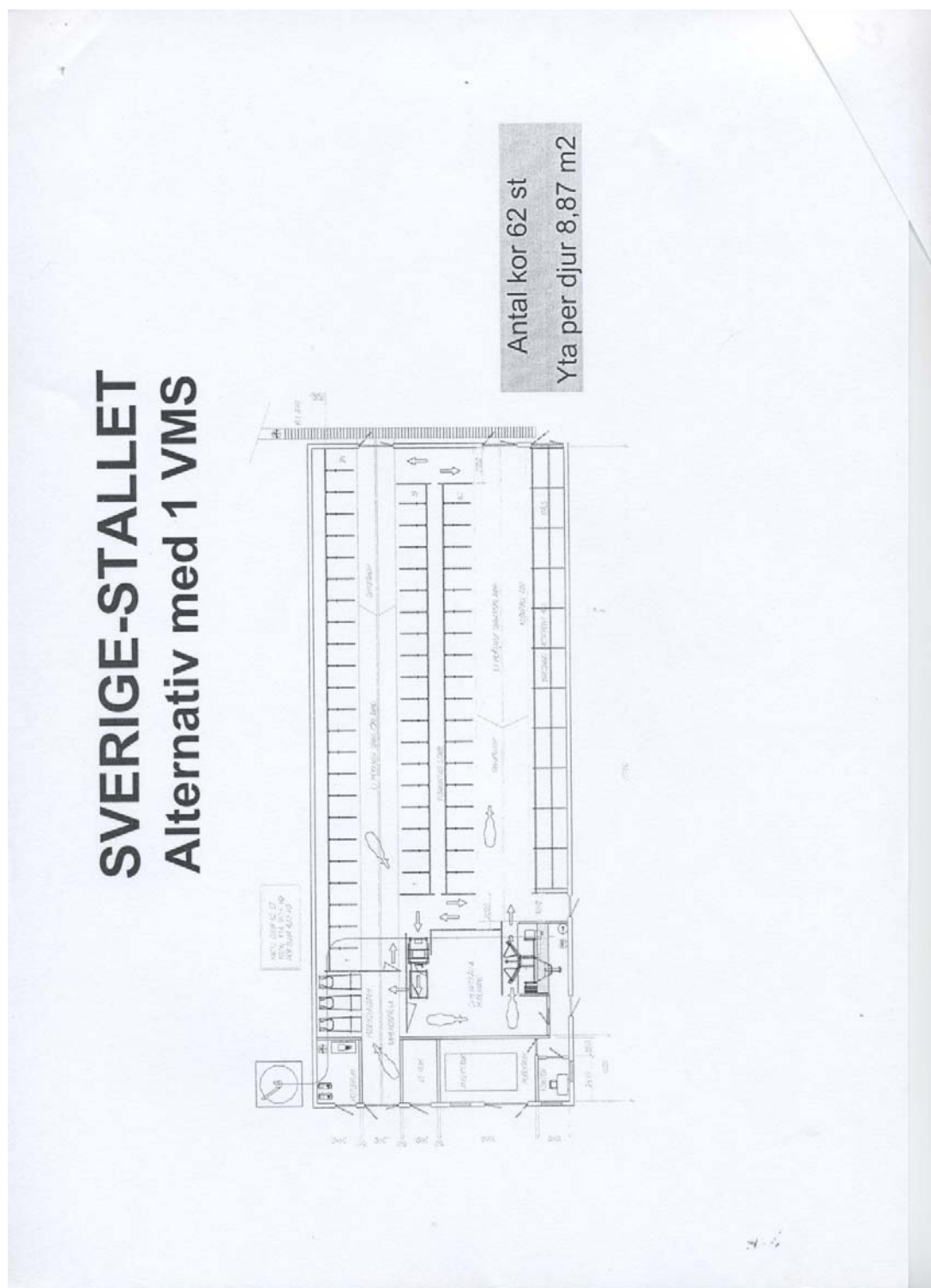
Bilaga 3

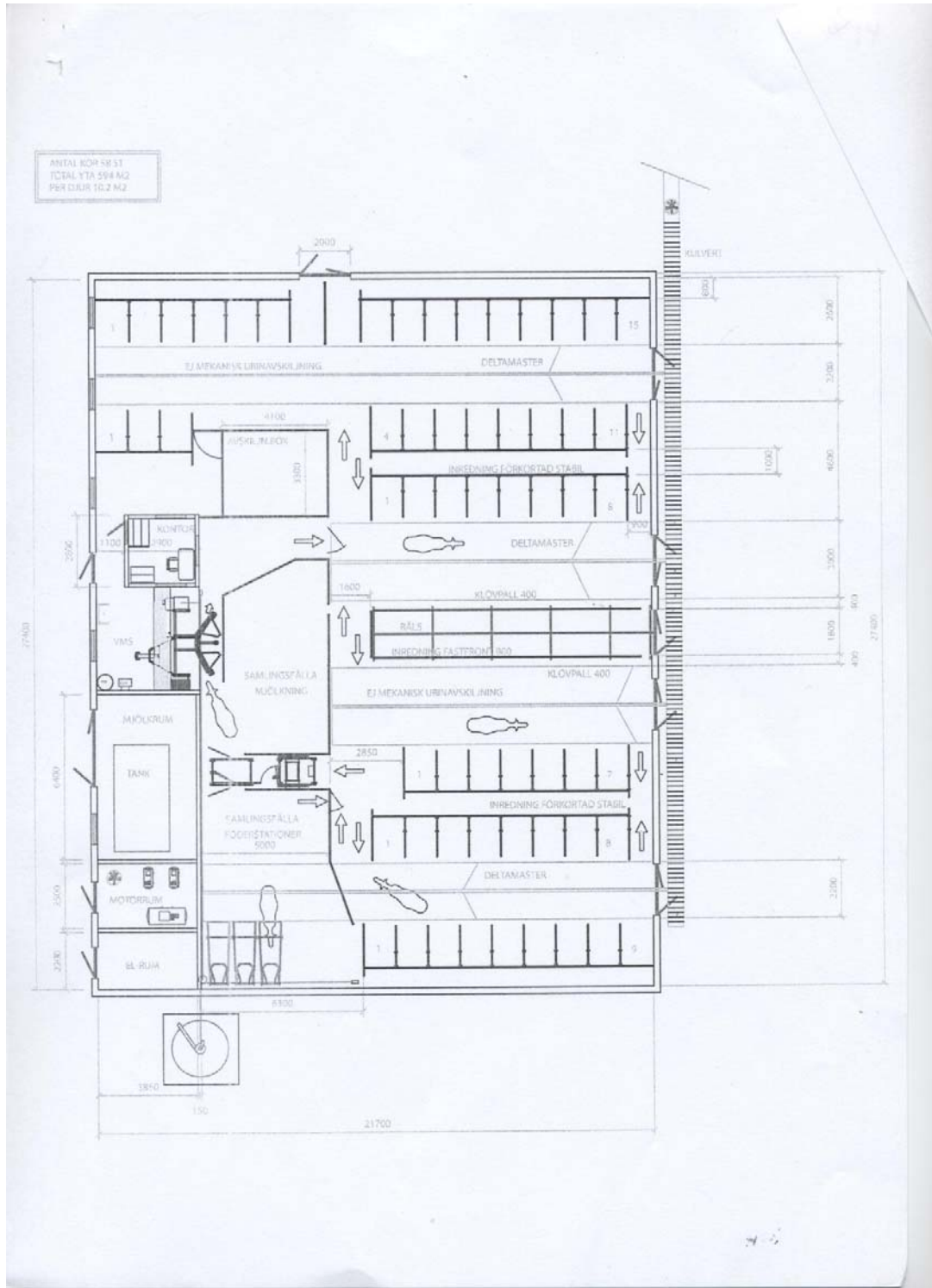
Nuvarande ladugård



Bilaga 4**Sverigestallet, 62 kor**

Källa: De Laval

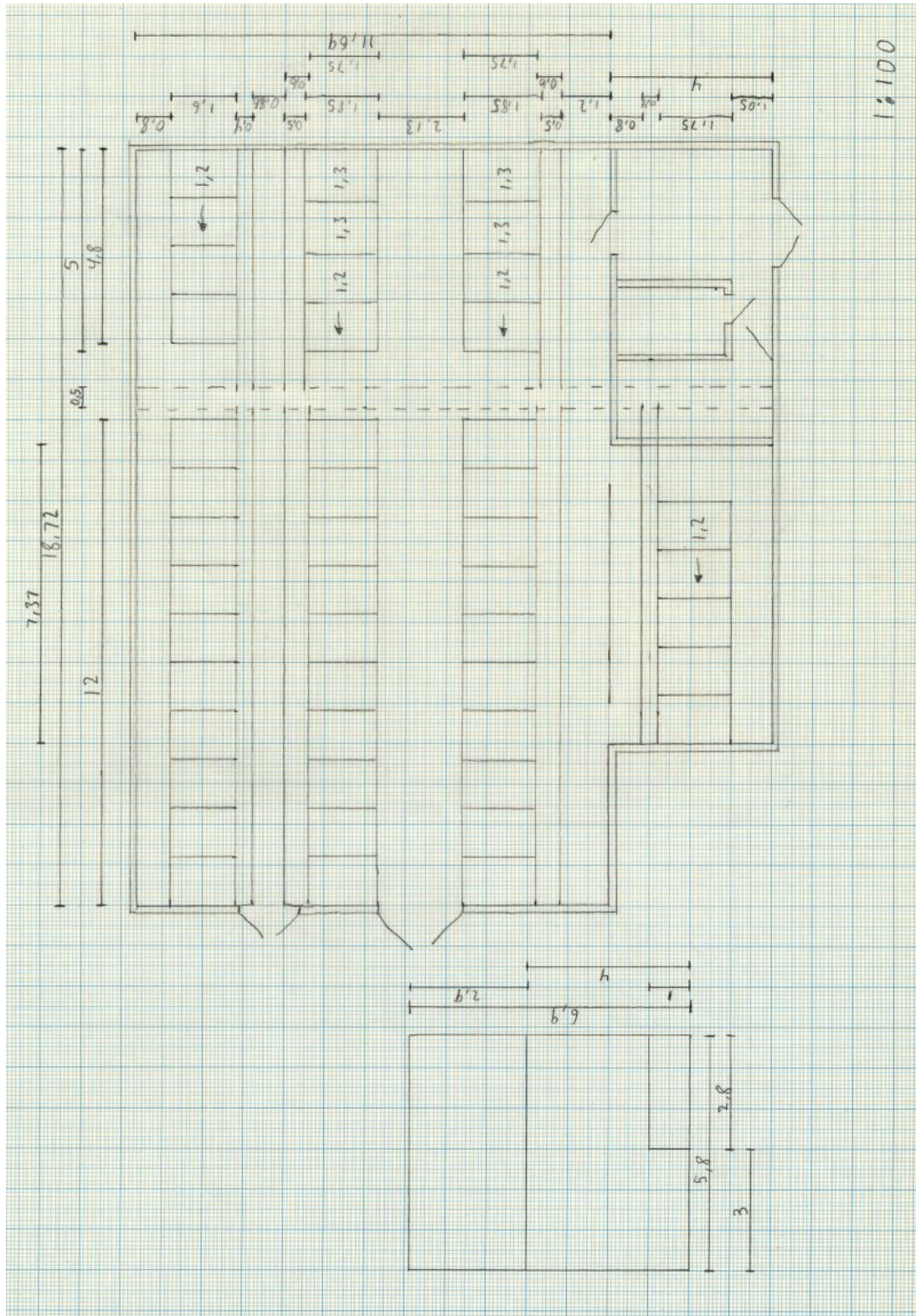






Bilaga 7

Uppbundet och kalvningsbox



Bilaga 8

Rekryteringsstall och kalvhyddor

